

(19) Japan Patent Office (JP)

(11) Japanese Patent Application Laid-Open No. 57-79802

(12) Japanese Patent Application Publication (A)

(43) Date of publication of application: May 19, 1982

(54) Seed Composition

(21) Japanese Patent Application No. 55-153332

(22) Date of filing: October 30, 1980

(72) Inventor: Sigeaki Miki

9-103, Senriyama-Hoshigaoka, Suita-shi

(71) Applicant: Nippon Synthetic Chemical Industry Co., Ltd.

9-6, Nozaki-cho, Kita-ku, Osaka-shi

1. Title of the Invention

Seed Composition

2. Claims for the Patent

A seed composition formed by mixing (a) to (d) at a following rate:

- (a) 100 parts by weight of soil
- (b) 0.1 to 3 parts by weight of highly hydrophilic resin powder
- (c) an appropriate amount of seeds
- (d) 0.1 to 10 parts by weight of a resin in the form of an alcohol solution of a copolymer and/or saponified product of the copolymer, said copolymer being between one or more monomers selected from the group consisting of olefin sulfonic acids, olefin sulfonic acid alkaline salts, and carboxyl group

containing monomers, which are copolymerizable with vinyl acetate, and vinyl acetate, and then aggregating them.

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—79802

⑬ Int. Cl.³
A 01 C 1/06

識別記号

庁内整理番号
2118—2B

⑭ 公開 昭和57年(1982)5月19日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 種子組成物

⑯ 特 願 昭55—153332
⑰ 出 願 昭55(1980)10月30日

⑱ 発 明 者 御木茂明
吹田市千里山星が丘9—103
⑲ 出 願 人 日本合成化学工業株式会社
大阪市北区野崎町9番6号

明 細 書

1. 発明の名称

種子組成物

2. 特許請求の範囲

- (a) 土壌 100 重量部
- (b) 高吸水性樹脂粉末 0.1 ~ 3 重量部
- (c) 適量の種子
- (d) 酢酸ビニルと共重合可能なオレフィンスルホン酸、オレフィンスルホン酸アルカリ塩、カルボキシ基含有単量体からなる群より選ばれた1種又は2種以上の単量体と酢酸ビニルとの共重合体及び/または該共重合体ケン化物のアルコール溶液を樹脂分として0.1 ~ 10 重量部、の割合で(a) ~ (d)を混合し団粒化してなる種子組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は播種及び発芽に好適な種子組成物に

関する。

農業の機械化に伴ない種子の機械播種が実施されているが、微細な種子を均一に播種しにくい、土床から種子が飛散する、野鳥に種子がついばまれる等の問題がある。これらの解決策として種子と土壌を水溶性樹脂をバインダーとして団粒化することが考えられる。しかしこの場合団粒化したのち即時使用に供すれば問題はないが、これを長時間貯蔵すると水溶性樹脂バインダー使用時の水分によって種子が発芽する危険が、また該水分を加熱乾燥によって除去しようとするれば種子を害する危険があった。

しかして本発明者はこれらの問題の解決のために鋭意検討を加えたところ、特定の樹脂のアルコール溶液をバインダーとして用いること及び団粒化する際に水を多量に吸収する樹脂、即ち高吸水性樹脂粉末を適量配合することによって、播種に好適で且つ発芽率の高い種子組成物が得られることを見い出し本発明を完成するにいたった。

本発明によれば 1) 機械播種に好適であり、且

つ長期間の貯蔵が可能である。2) 高吸水性樹脂粉末が均一に配合されているので、灌水回数あるいは降雨量が少なくとも種子への給水が効率的に行われ、発芽率が高く生育、収穫も優れたものとなる。3) バインダーとして使用された樹脂は量的にも少量であり、且つ徐々に分解するものであるから、何んら土壤に害を残さない。4) 団粒が吸水すると、団粒中の高吸水性樹脂が吸水によって大きく膨潤するので団粒自体が崩壊し、団粒中の種子と空気との接触が積極的に行われ、種子の発芽を容易ならしめる等の顕著な効果を奏することができる。

本発明におけるオレフィンスルホン酸(塩)と酢酸ビニルとの共重合体は、アリルスルホン酸、メタアリルスルホン酸、エチレンスルホン酸、スルホン酸マレートなどと酢酸ビニルとの共重合体あるいは(メタ)アリルスルホン酸ソーダ、エチレンスルホン酸ソーダ、スルホン酸ソーダ(メタ)アクリレート、スルホン酸ソーダ(モノアルキル)マレート、ジスルホン酸ソーダアルキルマレート

化物、架橋ポリエチレンオキシド、デンプン-アクリルアミドグラフト体、ビニルエステルとエチレン系不飽和カルボン酸またはその誘導体との共重合体ケン化物、ポリビニルプロピロンの架橋体、スルホン化ポリスチレンの架橋体、ポリビニルアルコール系重合体と環状酸無水物との反応物、不飽和ジカルボン酸系単量体(不飽和ジカルボン酸ジアルキルエステルを除く)とビニルエステルとの共重合体ケン化物の熱処理物など公知のものであって、吸水倍率が自重の50~1000倍、そして粒度5~200メッシュの範囲のものが適当である。

本発明の種子組成物において(a)~(d)の配合割合は、(a)土壌100重量部に対して(b)高吸水性樹脂粉末は0.1~3重量部、好ましくは0.5~1重量部の割合である。0.1重量部より少ないと保水効果が不十分で種子の発芽を促進しにくいので不適当であり、3重量部を越えて多くなると種子の間隙を吸水膨潤したゲルが包囲し、種子への酸素供給が妨げられることによって種子の酸欠による発

などと酢酸ビニルとの共重合体であって、共重合体中のオレフィンスルホン酸あるいはオレフィンスルホン酸塩の量は0.1~5モル%の範囲が適当である。

またオレフィンスルホン酸(塩)と酢酸ビニルとの共重合体のケン化物は、前記共重合体を常法によってケン化したものであって、酢酸ビニル成分のケン化度が80モル%までのものが適当である。

カルボキシル基含有単量体と酢酸ビニルとの共重合体は、マレイン酸、無水マレイン酸、クロトン酸、アクリル酸、メタアクリル酸、マレイン酸半エステルなどと酢酸ビニルとの共重合体であって、共重合体中のカルボキシル基含有単量体の量は0.1~10モル%の範囲が適当である。該共重合体のケン化物は、共重合体を常法によってケン化したものであって、酢酸ビニル成分のケン化度が80モル%までのものが適当である。

本発明における高吸水性樹脂は、デンプン-(メタ)アクリロニトリルグラフト共重合体ケン

芽障害となる傾向がみられるので不適当である。(d)のバインダー用樹脂は、0.1~10重量部、好ましくは1~3部である。0.1重量部より少ないと団粒効果が不充分であり、10重量部を越えて多くなると吸水時に糊化し種子への酸素供給が妨げられ発芽障害を引き起こす傾向があるので不適当である。(c)の種子の量は適量であって、目安としては団粒1ヶ当り種子数2~5ヶになるように適宜適量を決定することが望ましい。

本発明の種子配合物を調製するには、前記配合割合で、(a)、(b)、(c)を適当な混合機にて混合しながら(d)のアルコール溶液(メタノール、エタノールなどの低級アルコール溶液で樹脂濃度は1~10重量%の範囲が適当である)を滴下あるいはスプレーにて添加する。添加終了後団粒中のアルコールは常温で風乾(好ましくは送風する)にて除去する。

本発明における種子組成物は、畑作用特に機械播きに好適であるばかりでなく、家庭菜園、園芸用にも好適である。

次に実施例によって本発明を具体的に説明する。
尚例中「部」、とあるのは特にことわりのない限り重量基準である。

実施例 1

土壤 100 部 (粒度 60 ~ 150 メッシュ) に高吸水性樹脂粉末としてマレイン酸モノメチル-酢酸ビニル共重合体ケン化物の熱処理品 (粒度 20 ~ 48 メッシュ、吸水倍率 230 倍) 1 部とニンジンの種子約 600 ケを加え攪拌しながら、アリスルホン酸ソーダ含量 1.5 モル% のアリスルホン酸ソーダ-酢酸ビニル共重合体のケン化物 (酢酸ビニル成分のケン化度 40 モル%) の 10 % メタノール溶液を 20 部をスプレーにて均一に添加し攪拌続けながら団粒化した。次いで室温にて送風しメタノールを除去した。得られた団粒の大きさは 7 ~ 10 メッシュであった。これを畑地に機械播きし灌水したところ均等な発芽分布がみとめられ、発芽率もほぼ 80 % であった。

実施例 2

実施例 1 におけるアリスルホン酸ソーダ-酢

酸ビニル共重合体ケン化物に替えて、アクリル酸 5 モル% 含有のアクリル酸-酢酸ビニル共重合体を用いたほかは、実施例 1 と同様にしたところ、均一な発芽分布がみとめられ、発芽率は 85 % であった。

対照例 1

実施例 1 における土壤 100 部にニンジンの種子約 600 ケを加え攪拌し、これを畑地に機械播きし灌水したところ、不均一な発芽で且つ発芽率は約 30 % と低くかった。

特許出願人 日本合成化学工業株式会社